

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESEN

PCT

REC'D 24 NOV 2004

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT
(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

| | | |
|--|--|---|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts F 1903 - jh | WEITERES VORGEHEN | siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416) |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/08180 | Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 24.07.2003 | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 22.08.2002 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A61L29/08 | | |
| Anmelder FRESENIUS MEDICAL CARE DEUTSCHLAND GMBH | | |

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I Grundlage des Bescheids
- II Priorität
- III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

| | |
|--|--|
| Datum der Einreichung des Antrags 03.02.2004 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts 22.11.2004 |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 | Bevollmächtigter Bediensteter Fey-Lamprecht, F Tel. +49 89 2399-7886 |



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/08180

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-13 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-14 in der ursprünglich eingereichten Fassung

- 2. Hinsichtlich der Sprache:** Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
 - die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
 - die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
 - zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
 - Ansprüche, Nr.:
 - Zeichnungen, Blatt:

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/08180

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Feststellung Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 8,9 Nein: Ansprüche 1-7, 10-14 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Nein: Ansprüche 1-14 Ja: Ansprüche: 1-14 Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: US-A-4 766 160
- D2: US-B1-6 410 645
- D3: US 2001/024697

Anspruch 1 beschreibt die Immobilisierung eines polymeren Hydrogels auf einer Polymersubstratoberfläche, wobei eine Zusammensetzung, umfassend mindestens ein **Hydrogel-bildendes Polymer** und mindestens eine nicht-toxische Photoinitiatorverbindung auf die Oberfläche aufgebracht wird. Das Hydrogel-bildendes Polymer mit dem Photoinitiator werden als Lösung auf die Oberfläche aufgebracht, es ist noch kein Hydrogel in diesem Moment (siehe Anspruch 1 und Beispiele 1 bis 7).

1. Neuheit

Die Ansprüchen 1 zu 7 und 10 zu 14 treffen nicht die Forderungen der Neuheit im Sinne von Artikel 33(2) PCT.

D1 beschreibt Hydrogels beschichtet auf die Polymeroberfläche von Medizinische Implantate oder Katheter ... (Spalte 6, Zeilen 56 bis 68). Diese Hydrogels enthalten Photoinitiatoren wie 2-chlorothioxanthone (1-2%). Auch, wenn die UV Bestrahlung für die Polymerisation zum Teil zuständig ist, wird die Bestrahlung nach der Polymerisation nicht aufhören sondern weiter reagieren und dann den Hydrogel auf den Polymersubstrat immobilisieren (da alle Komponente dabei sind). Deshalb, offenbart D1 die Ansprüchen 1, 2, 5-7 and 10-14.

D2 beschreibt Hydrogel-bildende Makromere (die Vinyl Gruppen enthalten können (siehe Spalte 7, Zeilen 6 bis 28), oder Polyäthylenglykol (siehe Beispiel 4)...) gebracht auf der Oberfläche von medizinische Vorrichtungen (siehe Spalte 10, Zeilen 13 bis 26). Darocur TM wird als Photoinitiator benutzt und mit UV Licht aktiviert. Die UV Licht Aktivierung immobilisiert dieses Hydrogel auf die Oberflächen und deshalb, offenbart D2 die Ansprüchen 1-3, 6, 7, 11, 12 und 14.

D3 beschreibt die Immobilisierung von Makromere (Polyvinylalkohol ... siehe Paragraph 43) auf Kontakt Linsen durch eine Behandlung mit UV Licht (siehe Paragraph 41 und

Anspruch 1). Einen Photoinitiator ist auch enthalten. Deshalb, offenbart D3 die Ansprüchen 1-4, 7, und 10-12.

2. Erfinderische Tätigkeit

Die abhängigen Ansprüche 8 und 9 erfüllen nicht die Erfordernisse des PCT in bezug auf erfinderische Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT) weil der Gegenstand der Ansprüche 8 und 9 besteht in der Auswahl bestimmte Initiatorverbindung. Die vorgegebene Initiatorverbindungen sind allerdings bekannt als Initiatoren (Grundwissen, siehe Anmeldung Seite 2 US 2850445). Eine solche Auswahl kann jedoch nur dann als erfinderisch angesehen werden, wenn die Initiatorverbindung unerwartete Wirkungen oder Eigenschaften gegenüber dem Rest des Bereichs aufweist. Derartige Wirkungen oder Eigenschaften sind jedoch in der Anmeldung nicht angegeben. Dem Gegenstand der Ansprüche 8 und 9 liegt daher keine erfinderische Tätigkeit zugrunde.

Rec'd PCT/PTO 21 JAN 2005
PATENT COOPERATION TREATY

10/522093

PCT/EP2003/008180



522.093

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

| | | |
|---|---|---|
| Applicant's or agent's file reference F 1903 -Jh | FOR FURTHER ACTION | See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |
| International application No. PCT/EP2003/008180 | International filing date (day/month/year) 24 July 2003 (24.07.2003) | Priority date (day/month/year) 22 August 2002 (22.08.2002) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61L 29/08, 29/14, 31/10, 31/14, G03F 7/028 | | |
| Applicant FRESENIUS MEDICAL CARE DEUTSCHLAND GMBH | | |

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

| | |
|---|--|
| Date of submission of the demand 03 February 2004 (03.02.2004) | Date of completion of this report 22 November 2004 (22.11.2004) |
| Name and mailing address of the IPEA/EP | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/008180

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- the international application as originally filed
 the description:

pages _____ 1-13 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

- the claims:
 pages _____ 1-14 _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

- the drawings:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

- the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.
 These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
 the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
 the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- contained in the international application in written form.
 filed together with the international application in computer readable form.
 furnished subsequently to this Authority in written form.
 furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
 The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
 The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

- the description, pages _____
 the claims, Nos. _____
 the drawings, sheets/fig. _____

5. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/08180

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

| | | | |
|-------------------------------|--------|------------|-----|
| Novelty (N) | Claims | 8, 9 | YES |
| | Claims | 1-7, 10-14 | NO |
| Inventive step (IS) | Claims | | YES |
| | Claims | 1-14 | NO |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-14 | YES |
| | Claims | | NO |

2. Citations and explanations

This report makes reference to the following documents:

D1: US-A-4 766 160

D2: US-B1-6 410 645

D3: US 2001/024697.

Claim 1 describes the immobilization of a polymer hydrogel on a polymer substrate surface, a composition comprising at least one hydrogel-forming polymer and at least one non-toxic photoinitiator compound being applied to the surface. The hydrogel-forming polymer with the photoinitiator is applied to the surface in solution form, and at that moment it is not yet a hydrogel (see claim 1 and examples 1 to 7).

1. Novelty

Claims 1 to 7 and 10 to 14 do not meet the requirements for novelty within the meaning of PCT Article 33(2).

D1 describes hydrogels coated onto the polymer surface of medical implants or catheters... (column 6, lines 56 to 68). These hydrogels contain photoinitiators such as 2-chlorothioxanthone (1-2%). Also, when ultraviolet

radiation is partially responsible for the polymerization, the radiation will not stop after the polymerization, but will continue to react and then immobilize the hydrogel on the polymer substrate (since all of the components are present). Therefore, D1 discloses the subject matter of claims 1, 2, 5-7 and 10-14.

D2 describes hydrogel-forming macromers (that can contain vinyl groups (see column 7, lines 6 to 28) or polyethylene glycol (see example 4) ...) applied to the surface of medical devices (see column 10, lines 13 to 26). Darocur™ is used as a photoinitiator and activated by ultraviolet light. The ultraviolet light activation immobilizes this hydrogel on the surfaces, and therefore D2 discloses the subject matter of claims 1-3, 6, 7, 11, 12 and 14.

D3 describes the immobilization of macromers (polyvinyl alcohol ... see paragraph 43) on contact lenses by means of ultraviolet light treatment (see paragraph 41 and claim 1). The document also contains a photoinitiator. Consequently, D3 discloses the subject matter of claims 1-4, 7 and 10-12.

2. Inventive step

Dependent claims 8 and 9 do not meet the PCT requirements for inventive step (PCT Article 33(3)) because the subject matter of claims 8 and 9 constitutes a selection of specific initiator compounds. The predetermined initiator compounds are, however, known as initiators (basic technical knowledge; see application, page 2, US 2850445). Such a selection can be regarded as inventive only if the initiator compound has unexpected effects or characteristics with respect to the rest of the range. The application does not, however, contain such effects or

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/08180

characteristics. Therefore, the subject matter of claims 8 and 9 does not involve an inventive step.